



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



## **Éléments de contexte**

# **Panorama des énergies renouvelables**

**Bertrand AUCORDONNIER  
ADEME Bourgogne-Franche-Comté**

# RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE EN FRANCE en 2018

**SOURCES D'ÉNERGIE**  
2 926 TWh (160%)



**MODES DE PRODUCTION**



**VECTEURS**



**BESOINS D'ÉNERGIE**  
1 836 TWh (100%)

Différents types d'installations de production -  
Différents vecteurs pour **transporter l'énergie** jusqu'au lieu de consommation

Différents **usages** - consommations de l'énergie finale

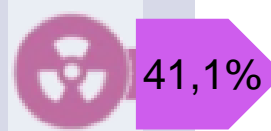
## FOSSILES

Gaz propane  
Gaz naturel  
Fioul  
Charbon



## NUCLEAIRE

Uranium



## RENOUVELABLES

Vent  
Eau  
Soleil  
Sol  
Biomasse  
...



Centrales thermiques

Centrales nucléaires

Eoliennes  
Centrales hydroélectriques  
Panneaux photovoltaïques  
Panneaux solaires thermiques  
Chaufferies bois  
Centrales de méthanisation

Eau

Vapeur

Gaz

Electricité

Hydrogène

50%

35%

15%



## CHALEUR (et FROID)

Chauffage  
Refroidissement  
Process  
...



## MOBILITÉ

Individuelle  
Transport en commun  
Marchandises  
...

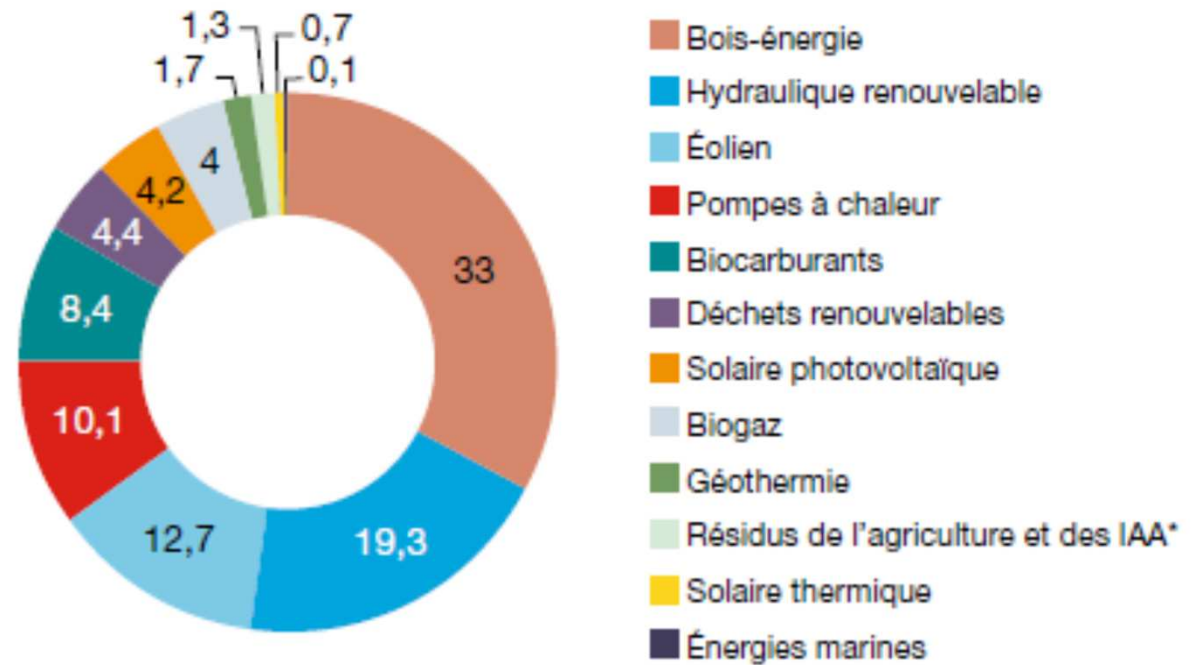


## ÉLECTRICITÉ SPÉCIFIQUE

Électroménager  
Informatique  
...

# Les énergies renouvelables

**Production d'énergies renouvelables en 2020 en France**  
en %, total : 322 TWh



# Dépendance énergétique en 2020 pour la France

**Gaz naturel : 325 TWh importés pour 99,35%**

36% Norvège, 17% Russie, 8% Algérie et Pays Bas, 7% Nigéria, 2% Qatar + 23% autres/indéterminés

**Pétrole : 692 TWh importés pour 99%**

30% Afrique, 20% ex-URSS, 15% Moyen orient, 15% Mer du Nord, 10% Amérique du Nord, autres

**Ressources pour production électrique :**

500 TWh importé pour 74,5% : 67 % nucléaire + 7,5% fossile

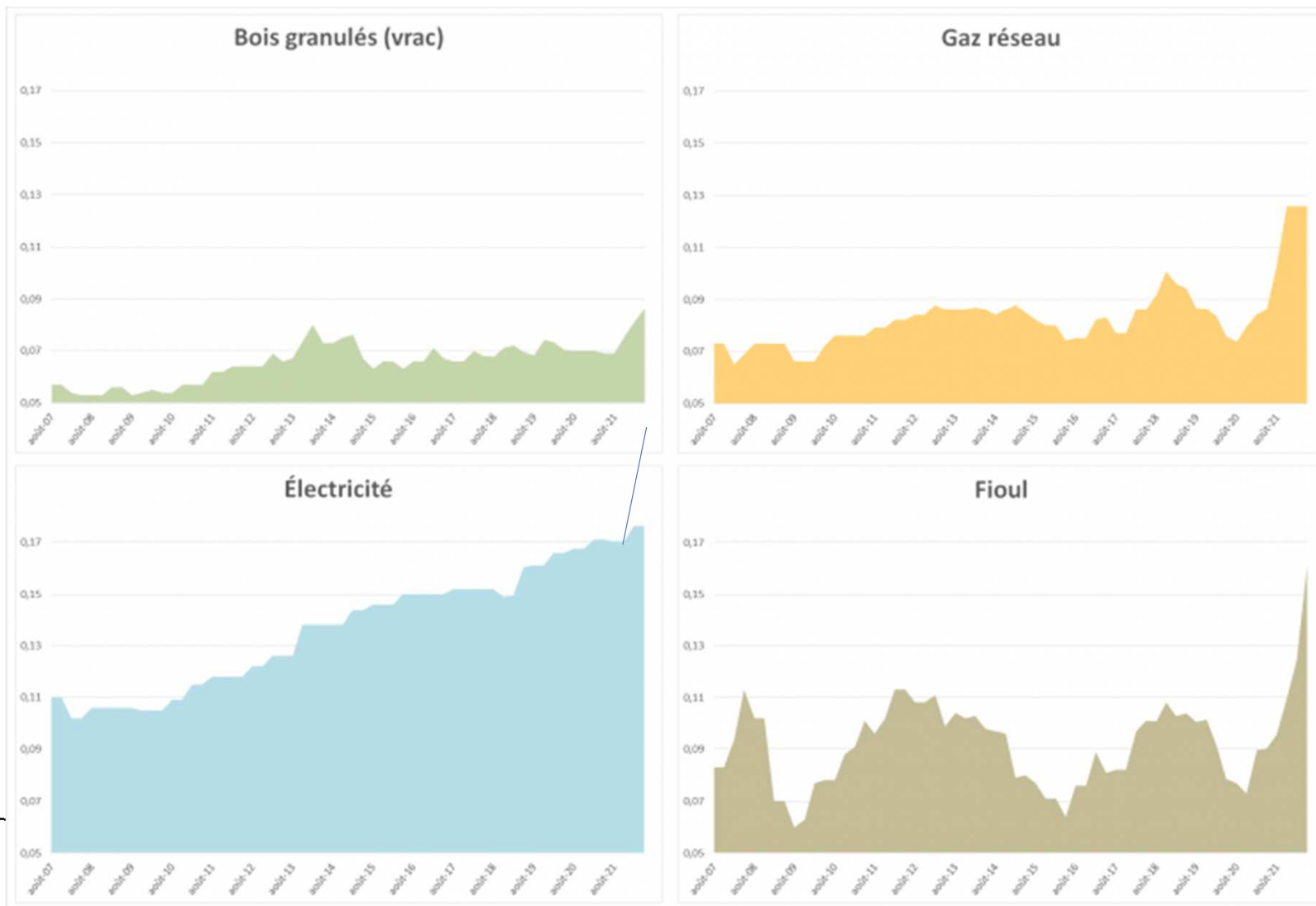
Uranium 100% importé : 36,2% ex-URSS (principalement Kazakhstan et Ouzbékistan), 18,7% Australie, Niger : 18 %, (+ Namibie, Canada principalement) / données moyenne 2005-2020

# Evolution prix des énergie

**Prix des énergies pour le  
chauffage des particuliers  
dans le Jura**  
en euros / kWh utile

Ligne bleu électricité = coût  
hors réduction fiscale

Source : AJENA, juin 2022



# Objectifs PPE - ENR

## OBJECTIFS, EN MATIÈRE D'ÉLECTRICITÉ ET DE CHALEUR RENOUVELABLES, DANS LE CADRE DE LA PPE (2018-2028)

	Unité	Réalisé			Objectifs	
		2018	2019	2020	2023	2028
<b>La chaleur et le froid renouvelables et de récupération</b>						
Biomasse	TWh	112	113	106	145	157 à 169
Pompes à chaleur y compris PAC géothermiques	TWh	28	32	33	39,6	44 à 52
Géothermie profonde	TWh	2	2	2	2,9	4 à 5,2
Solaire thermique	TWh	1,19	1,20	1,21	1,75	1,85 à 2,5
Quantité de chaleur renouvelable et de récupération livrée par les réseaux de chaleur	TWh	13,9	14,6	nd	24	31 à 36
<b>Le gaz renouvelable</b>						
Biogaz injecté dans les réseaux	TWh	0,7	1,2	2,2	6	14 à 22
<b>L'électricité renouvelable</b>						
Hydroélectricité (yc Step* et énergie marémotrice)	GW	25,5	25,6	nd	25,7	26,4 à 26,7
Éolien terrestre	GW	15,2	16,6	17,5	24,1	33,2 à 34,7
Photovoltaïque	GW	8,4	9,3	10,2	20,1	35,1 à 44,0
Électricité à partir de méthanisation	MW	178	214	235	270	340 à 410
Éolien en mer	GW	0	0	0	2,4	5,2 à 6,2

nd : données non disponibles.

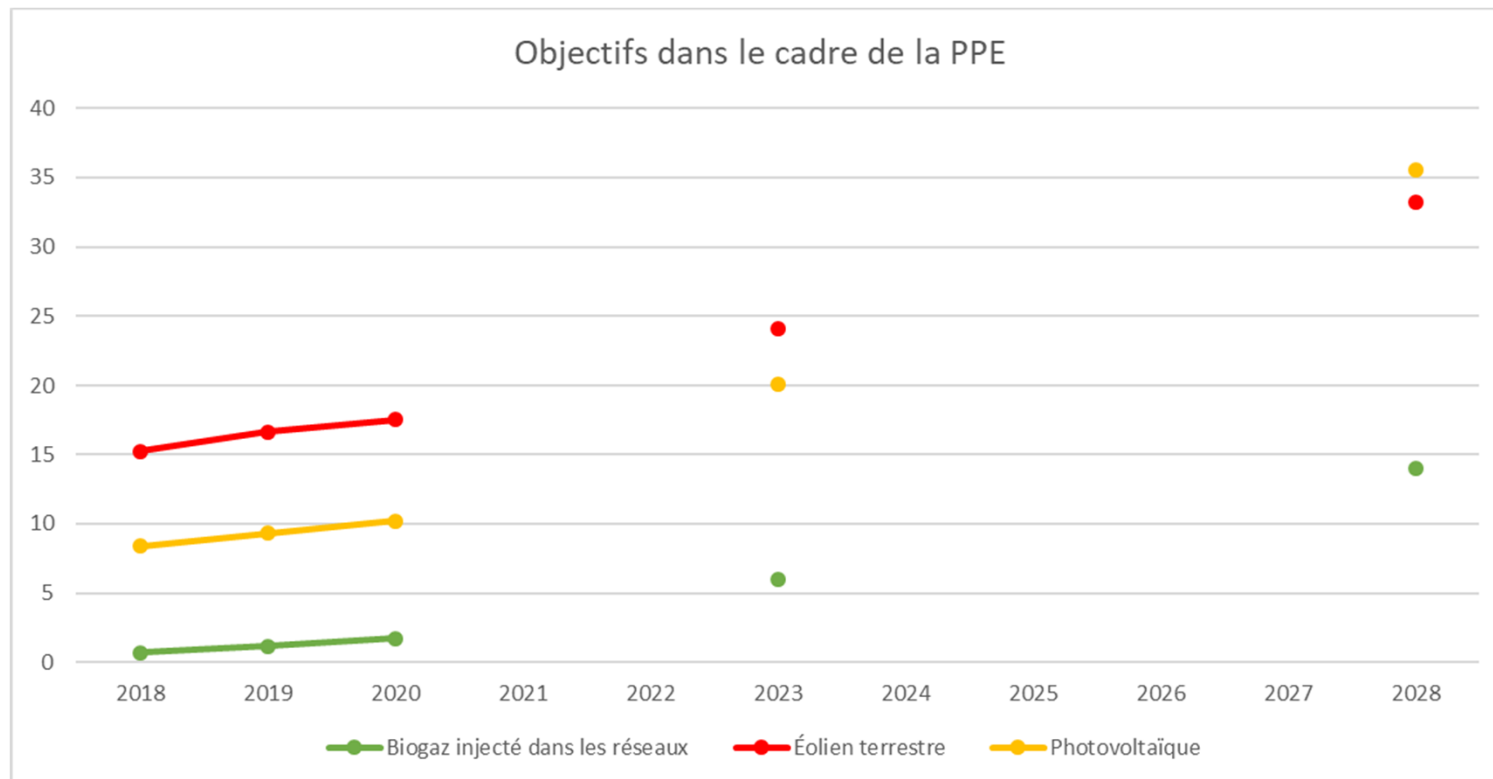
\* Step : stations de transfert d'énergie par pompage.

Champ : France métropolitaine continentale (champ défini par la PPE).

Source : calculs SDES

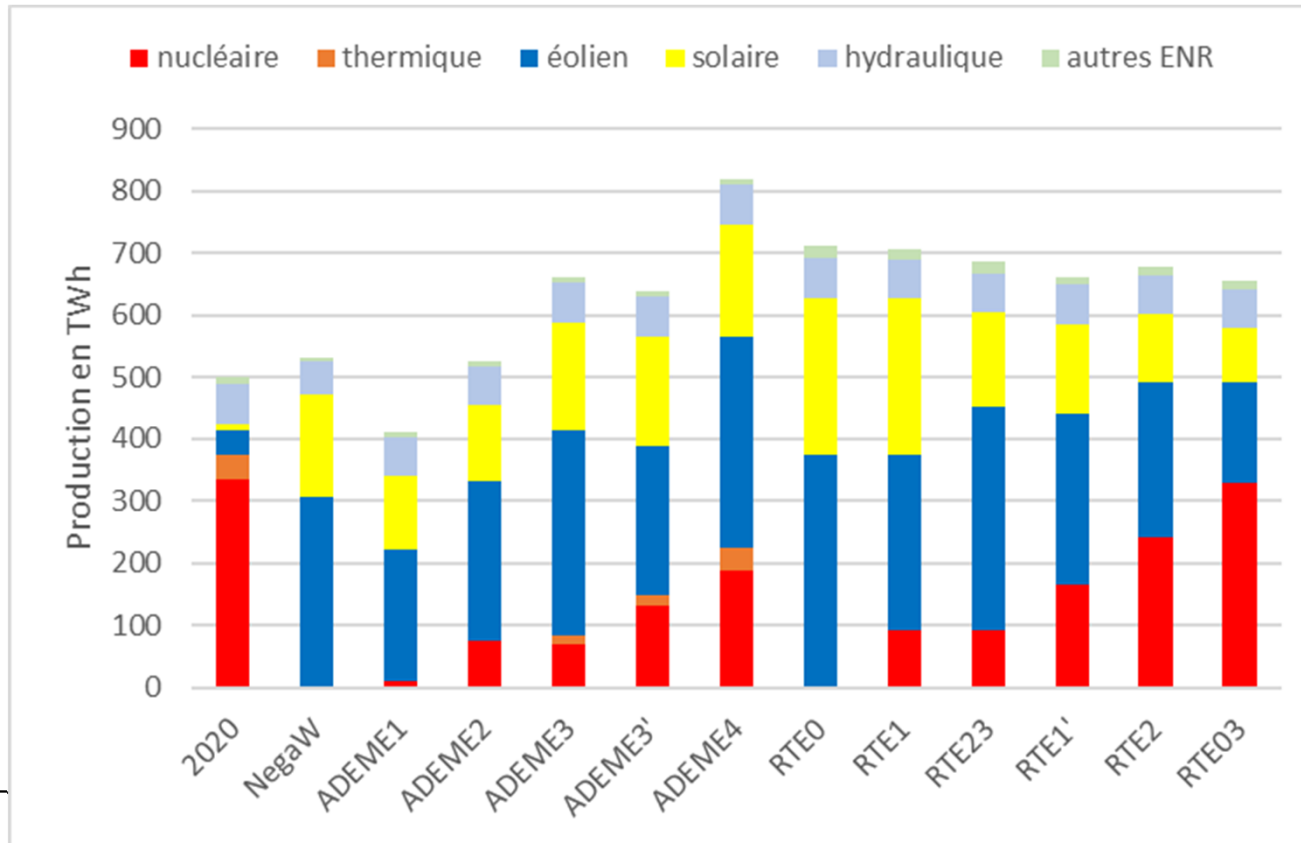
# Objectifs PPE - ENR

Objectifs dans le cadre de la PPE pour l'éolien terrestre, le PV et le biogaz (2018-2028) – en TWh



# Les projections pour penser un avenir neutre en carbone...

Exemple du mix électrique dans les scénarios prospectifs 2050 ADEME, Negawatt et RTE - en TWh



- Scénario ADEME Transition(s) 2050 :

<https://transitions2050.ademe.fr/>

- Scénario RTE 2050 : [https://www.rte-](https://www.rte-france.com/analyses-tendances-et-prospectives/bilan-previsionnel-2050-futurs-energetiques)

[france.com/analyses-tendances-et-prospectives/bilan-](https://www.rte-france.com/analyses-tendances-et-prospectives/bilan-previsionnel-2050-futurs-energetiques)  
[previsionnel-2050-futurs-energetiques](https://www.rte-france.com/analyses-tendances-et-prospectives/bilan-previsionnel-2050-futurs-energetiques)

- Scénario Negawatt : <https://www.negawatt.org/>



# Merci de votre attention

**Bertrand AUCORDONNIER**

Electricité renouvelable/citoyen, carburant alternatif

[bertrand.aucordonnier@ademe.fr](mailto:bertrand.aucordonnier@ademe.fr)

03 80 76 89 80

---